

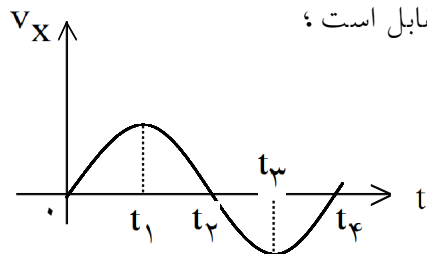
۱- مطابق شکل، گلوله‌ای از نقطه‌ی A و ۳ ثانیه بعد گلوله‌ای دیگر از نقطه‌ی B در شرایط خلأ رها می‌شوند. اگر دو گلوله هم‌زمان به زمین برخورد کنند، فاصله‌ی AB چند متر است؟

۱۰۵ (۴)

۱۸۰ (۳)

۱۳۵ (۲)

۱۲۰ (۱)



۲- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است؛

در چه فاصله‌ی زمانی، بردار شتاب متحرک در جهت مثبت محور X است؟

صفر تا t_2 (۲)

صفر تا t_1 (۱)

t_2 تا t_3 (۴)

t_3 تا t_4 (۳)

۳- ذره‌ای بر مسیری مستقیم و با شتاب ثابت در حال حرکت است. اگر رابطه‌ی سرعت در لحظه‌ی t و جابه‌جایی در t ثانیه‌ی اول آن قرار باشد، جابه‌جایی ذره در ۲ ثانیه‌ی اول حرکت چند متر می‌تواند باشد؟ (متحرک همواره در جهت مثبت محور X حرکت می‌کند.)

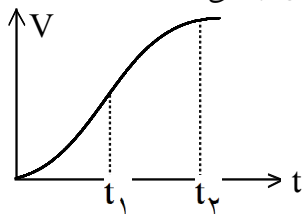
۲۰ (۴)

۱۶ (۳)

۸ (۲)

۴ (۱)

۴- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل است. در بازه‌ی زمانی



(۱) t_1 تا t_2 حرکت کننده شونده است.

(۲) ۰ تا t_1 آهنگ افزایش سرعت در حال کاهش است.

(۳) t_1 تا t_2 آهنگ افزایش سرعت در حال کاهش است.

(۴) ۰ تا t_1 حرکت تند شونده با شتاب ثابت است.

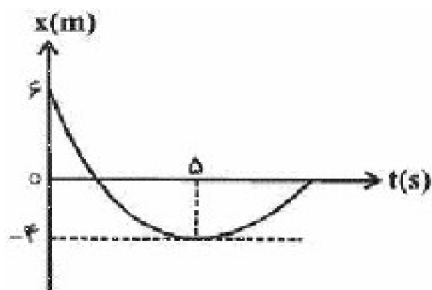
۵- گلوله‌ای که بدون سرعت اولیه از ارتفاع h رها می‌شود، اگر نیمه اول مسیر را در ۴ ثانیه طی کند، کل مسیر را در چند ثانیه می‌پیماید؟

$4\sqrt{2}$ (۴)

$2\sqrt{2}$ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)



۶- نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت بر محور X حرکت می‌کند،

مطابق شکل زیر است. اندازه‌ی شتاب این متحرک چند متر بر مجذور ثانیه

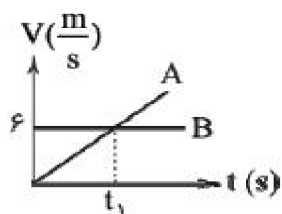
است؟

-۲ (۱)

۲ (۲)

-۰/۸ (۳)

۰/۸ (۴)



۷- نمودار سرعت - زمان دو متحرک A و B که همزمان از یک نقطه شروع به حرکت می‌کنند، مطابق شکل مقابل است. اگر دو متحرک بعد از طی مسافت 240m دوباره به یکدیگر برسند. t_1 چند ثانیه است؟

- (۱) ۴۰
(۲) ۲۰
(۳) ۴۵
(۴) ۲۵

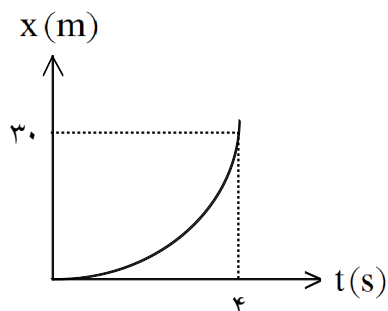
۸- سرعت متوسط متحرکی در ثانیه‌ی دوم حرکت $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ و سرعت متوسط آن متحرک در ثانیه‌ی چهارم حرکت $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ است. اگر متحرک با شتاب ثابت روی خط مستقیم در حرکت باشد شتاب متحرک برحسب متر بر مجذور ثانیه کدام است؟

- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) ۱۵
(۴) ۲۰

۹- گلوله‌ای در شرایط خلاء از ارتفاع h به‌طور آزاد سقوط می‌کند. سرعت گلوله در لحظه‌ای که $\frac{3}{4}$ مسیر خود را طی کرده نسبت به سرعت آن در لحظه رسیدن به زمین کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{4}$
(۲) $\frac{1}{2}$
(۳) $\frac{\sqrt{2}}{3}$
(۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

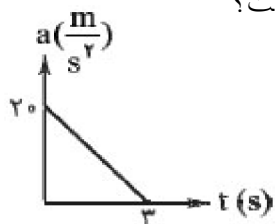
۱۰- شکل زیر نمودار مکان - زمان متحرکی است که با شتاب ثابت بر مسیر مستقیم در حرکت است. اگر $V_0 = 2/5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، شتاب حرکت چند $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ است؟



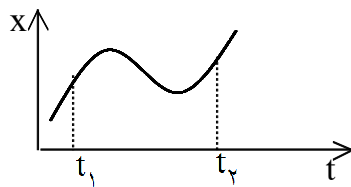
۱۱- نمودار شتاب - زمان متحرکی به صورت روبه‌رو است. اگر متحرک در لحظه‌ی $t = 0$ در خلاف جهت محور مکان با

- (۱) $\frac{2}{5}$
(۲) $\frac{5}{2}$
(۳) $\frac{4}{5}$
(۴) $\frac{5}{4}$

سرعت $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در حال حرکت باشد، نوع حرکت متحرک در سه ثانیه‌ی اول حرکت چگونه است؟



- (۱) همواره کندشونده
(۲) همواره تندشونده
(۳) ابتدا کندشونده، سپس تندشونده
(۴) ابتدا تندشونده، سپس کندشونده



۱۲- نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل است. در فاصله زمانی میان t_1 تا t_2 ، سرعت

جسم چند بار تغییر جهت داده است؟

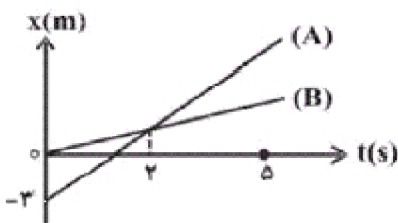
- (۱) ۰
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

۱۳- اتومبیلی بر مسیری مستقیم با سرعت $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در حرکت است. این اتومبیل ناگهان ترمز کرده و با شتاب ثابتی به

بزرگی $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ مسیرش را طی کرده تا متوقف شود، مسافتی که اتومبیل در دو ثانیه‌ی آخر حرکت طی می‌کند، چند متر

است؟

- (۱) ۴
(۲) ۵۶
(۳) ۶۴
(۴) ۲۲۵



۱۴- نمودار مکان - زمان دو متحرک که در امتداد محور Xها حرکت می‌کنند، مطابق شکل

زیر است. در لحظه‌ی $t = 5\text{s}$ ، فاصله‌ی دو متحرک از یکدیگر چند متر است؟

- (۱) $4/5$
(۲) ۹
(۳) ۱۵
(۴) ۶

۱۵- جسمی از حال سکون با شتاب ثابت بر مسیر مستقیم به حرکت درمی‌آید. نسبت مسافت طی شده در ثانیه پنجم به

مسافت طی شده در ثانیه سوم حرکت کدام است؟

- (۱) $5/9$
(۲) $9/5$
(۳) $5/3$
(۴) $25/9$

۱۶- متحرکی بر مسیر مستقیم مدت ۲۰ ثانیه با سرعت ثابت ۳۶ کیلومتر بر ساعت و ۳۰ ثانیه با سرعت ثابت ۷۲ کیلومتر بر

ساعت حرکت می‌کند، سرعت متوسط آن در کل مسیر چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۱۸
(۲) ۱۶
(۳) ۱۵
(۴) ۱۴

۱۷- از بالای یک برج سه سنگ بدون سرعت اولیه و با فاصله‌های زمانی ۱ ثانیه از یکدیگر رها می‌شوند. اگر در لحظه‌ای

که اولی به زمین می‌رسد دومی در ارتفاع ۲۰ متری از زمین باشد در همان لحظه سومی چند متر تا زمین فاصله دارد؟

- (۱) ۲۵
(۲) ۳۰
(۳) ۳۵
(۴) ۴۰

۱۸- متحرکی در یک مسیر مستقیم با شتاب ثابت $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ از حال سکون به حرکت درمی‌آید. بعد از ۳ ثانیه حرکت، شتاب آن

صفر می‌شود و به مدت ۵ ثانیه به همین وضع حرکت می‌کند و در نهایت حرکت آن با شتاب ثابت کند شده و

می‌ایستد. اگر اندازه‌ی شتاب در مرحله‌ی آخر $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ باشد، سرعت متوسط متحرک در کل مسیر چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) $4/5$
(۲) ۵
(۳) $5/5$
(۴) ۶

۱۹- متحرکی با شتاب ثابت بر مسیر مستقیم در ثانیه اول مسافت ۵ متر و در ثانیه دوم مسافت ۷ متر را طی می کند، سرعت اولیه این متحرک چند متر بر ثانیه بوده است؟

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۲۰- جسمی از ارتفاع h از سطح زمین در شرایط خلأ رها می شود. بزرگی سرعت جسم در ارتفاع $\frac{h}{4}$ از سطح زمین چند

برابر بزرگی سرعت آن در ارتفاع $\frac{h}{3}$ سطح زمین است؟

$\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۴)

$\frac{\sqrt{6}}{2}$ (۳)

$\frac{\sqrt{2}}{3}$ (۲)

$\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۱)

پیاموز | Biamoz.com

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |

ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کانال تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
-----	-----	-----	-------	------	-----

متوسطه اول

هفتم	هشتم	نهم
------	------	-----

متوسطه دوم

دهم	یازدهم	دوازدهم
-----	--------	---------